

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
7 septembre 2001 (07.09.2001)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 01/65623 A1

(51) Classification internationale des brevets⁷ : H01M 8/10

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR01/00624

(22) Date de dépôt international : 2 mars 2001 (02.03.2001)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
00/02765 3 mars 2000 (03.03.2000) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : COM-
MISSARIAT A L'ENERGIE ATOMIQUE [FR/FR];
31/33, rue de la Fédération, F-75752 Paris 15ème (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) :
MARSACQ, Didier [FR/FR]; 9 bis, route des grottes

Pétrifiantes, F-37510 Savonnières (FR). JOUSSE, Franck
[FR/FR]; 56 ter, rue d'Amboise, F-37000 Tours (FR).
PINERI, Michel [FR/FR]; Chemin de la Croix-Verte,
F-38330 Montbonnot (FR). MERCIER, Régis [FR/FR];
17, avenue Joannes-Gazagne, F-69540 Irigny (FR).

(74) Mandataire : AUDIER, Philippe; Brevatome, 3, rue du
Docteur Lancereaux, F-75008 Paris (FR).

(81) États désignés (national) : CA, JP, US.

(84) États désignés (régional) : brevet européen (AT, BE, CH,
CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT,
SE, TR).

Publiée :

— avec rapport de recherche internationale

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abrévia-
tions, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et
abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de
la Gazette du PCT.

(54) Title: METHOD FOR PREPARING ELECTRODE-MEMBRANE ASSEMBLIES, RESULTING ASSEMBLIES AND FUEL
CELLS COMPRISING SAME

(54) Titre : PROCEDE DE PREPARATION D'ASSEMBLAGES ELECTRODE - MEMBRANE, ASSEMBLAGES AINSI OB-
TENUS ET PILES A COMBUSTIBLE COMPRENANT CES ASSEMBLAGES

(57) Abstract: The invention concerns a method for preparing an assembly comprising at least an electrode having an active surface,
and a heat-stable polymer membrane, comprising the following steps which consist in: a) pouring on a support a heat-stable polymer
so as to obtain a heat-stable polymer solution film; then b) partly drying said heat-stable polymer solution film by evaporating the
solvent from said solution; c) depositing an electrode on the surface of said heat-stable polymer solution film, during the drying
process, before it is completely dry, the active surface of the electrode facing said surface, so as to obtain an assembly comprising a
heat-stable polymer membrane and said electrode; d) completely drying said assembly resulting from step c); then e) separating the
assembly comprising said membrane and said electrode from the substrate. The invention also concerns electrode-membrane and
electrode-membrane-electrode (EME) assemblies obtained by said method and a fuel cell comprising said assemblies.

(57) Abrégé : Procédé de préparation d'un assemblage comprenant au moins une électrode présentant une face active, et une mem-
brane en un polymère thermostable, dans lequel on effectue les étapes suivantes: a) on coule sur un support une solution d'un
polymère thermostable de façon à obtenir un film de solution de polymère thermostable; puis b) on sèche partiellement ledit film de
solution de polymère thermostable par évaporation du solvant de ladite solution; c) on dépose une électrode sur la surface dudit film
de solution de polymère thermostable, en cours de séchage, avant qu'il ne soit totalement sec, la face active de l'électrode faisant
face à ladite surface, de façon à obtenir un assemblage comprenant une membrane en polymère thermostable et ladite électrode; d)
on sèche complètement ledit assemblage obtenu lors de l'étape c); puis e) on décolle l'assemblage comprenant ladite membrane et
ladite électrode du substrat. Assemblages électrode - membrane et électrode - membrane - électrode (EME) obtenus par le procédé
et pile à combustible comprenant ces assemblages.

WO 01/65623 A1